

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Januar 2005 (06.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/001308 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16F 15/02**,
13/28, 13/26, 13/00, B60G 7/00, F16F 13/14, B62D 21/11

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004095

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. April 2004 (17.04.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **CONRAD, Thomas**
[DE/DE]; Patrickstrasse 51, 91757 Treuchtlingen (DE).
UNGER, Wolfgang [DE/DE]; Steinbruck 1, 85080
Gaimersheim (DE). **WENGER, Josef** [DE/DE]; Pe-
ter-Rosegger-Str. 7, 86529 Schrobenhausen (DE).
HUDLER, Roland [DE/DE]; Niederfelderstr. 6, 85077
Manching (DE). **LAMERS, Stephan** [DE/DE]; Zur
Froschau 29, 93336 Altmannstein (DE). **MÜLLER,**
Matthias, [DE/DE]; Kastenholzstrasse 25, 85101 Lenting
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

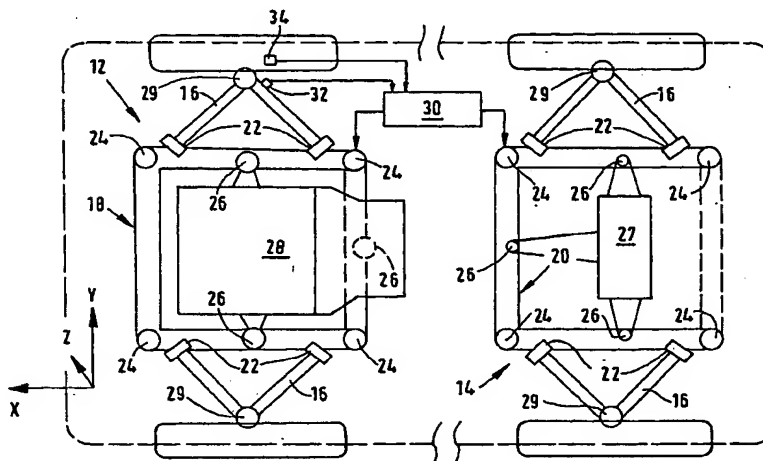
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 29 037.0 27. Juni 2003 (27.06.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DAMPING VIBRATIONS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SCHWINGUNGSDÄMPFUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for damping vibrations on chassis bearings of motor vehicles and a device for carrying out said method. The aim of the invention is to create a method and a device which allow for excellent vibration damping, vibration isolation, and noise insulation across a large frequency range while taking into account driving modes occurring in motor vehicles and roadway conditions. Said aim is achieved by detecting the driving mode of the motor vehicle and/or the roadway conditions via sensors while the at least one chassis bearing is modified regarding different characteristics according to the detected parameters in order to change the stiffness and/or damping thereof. The inventive device comprises sensors for detecting the driving mode of the motor vehicle and the roadway conditions, an electronic control device for processing the detected signals and selecting different controllable characteristics, and at least one chassis bearing, the stiffness and/or damping of which can be modified.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Schwingungsdämpfung an Fahrwerkslagern von Kraftfahrzeugen, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Es soll ein Verfahren und eine Vorrichtung aufgezeigt werden, mit dem über einen weiten Frequenzbereich eine hervorragende

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/001308 A1



(74) **Anwalt: ASCH, Konrad;** c/o Audi AG, Patentabteilung,
85045 Ingolstadt (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *mit geänderten Ansprüchen*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Schwingungsdämpfung und Schwingungs- sowie Geräuschisolation unter Berücksichtigung von bei Kraftfahrzeugen auftretenden Fahrzuständen und Fahrbahnverhältnissen erzielbar ist. Dazu wird vorgeschlagen, dass der Fahrzustand des Kraftfahrzeuges und/oder die Fahrbahnbeschaffenheit über Sensoren erfasst wird und dass das zumindest eine Fahrwerkslager zur Veränderung dessen Steifigkeit und/oder Dämpfung abhängig von den erfassten Parametern auf verschiedene Kennlinien verändert wird. Die Vorrichtung ist gebildet mit Sensoren zur Fahrzustandserfassung des Kraftfahrzeuges und zur Fahrbahnbeschaffenheit, mit einem elektronischen Steuergerät zur Verarbeitung der erfassten Signale und zur Auswahl verschiedener steuerbarer Kennlinien und zumindest einem in seiner Steifigkeit und/oder Dämpfung veränderbaren Fahrwerkslager.